



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.08.2016 Bulletin 2016/33

(51) Int Cl.:
E03C 1/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16154778.1**

(22) Date de dépôt: **09.02.2016**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA MD

(30) Priorité: **16.02.2015 FR 1551268**

(71) Demandeur: **Wirquin Plastiques**
44470 Carquefou (FR)

(72) Inventeurs:
• **Le Coent, Daniel**
44470 Carquefou (FR)
• **Rabesaotra, Paul**
44470 Carquefou (FR)
• **Bacouet, Alban**
44980 Sainte Luce sur Loire (FR)

(74) Mandataire: **Gicquel, Frédéric**
Legi LC
4 impasse des Jades
CS 63818
44338 Nantes Cedex 3 (FR)

(54) **ENSEMBLE D'ÉVACUATION D'EAU**

(57) L'invention concerne un ensemble d'évacuation d'eau, destiné à être monté sur un appareil sanitaire pour permettre l'écoulement d'eau à partir dudit appareil, incluant :

- une pièce tubulaire (1) dont une extrémité présente une collerette (11) et un orifice d'évacuation (10) destiné à déboucher dans ledit appareil en vue de recueillir l'eau à évacuer;
- un écrou (2) destiné à coopérer avec la pièce tubulaire pour solidariser l'ensemble d'évacuation à l'appareil sanitaire ;
- un corps de bonde (3) destiné à communiquer avec ladite pièce tubulaire ;
- au moins un conduit d'évacuation d'eau (4) s'étendant à partir du corps de bonde (3),

l'écrou (2) présentant des moyens supports (20) du corps de bonde (3),
caractérisé en ce que l'écrou (2) présente des moyens supports (20) du corps de bonde (3),
et en ce que le corps de bonde (3) comprend une zone de réception (310) d'une partie inférieure (22) de l'écrou,
et en ce que l'écrou présente un axe de vissage (A) autour duquel s'étend ladite zone inférieure (22) en présentant une portion de cône ou une portion de sphère susceptible de coopérer avec la zone de réception (310) pour permettre un pivotement du corps (3) de bonde par rapport à l'écrou (2) autour d'au moins un axe de pivotement (C) perpendiculaire à l'axe de vissage (A) et perpendiculaire au conduit d'évacuation (4).

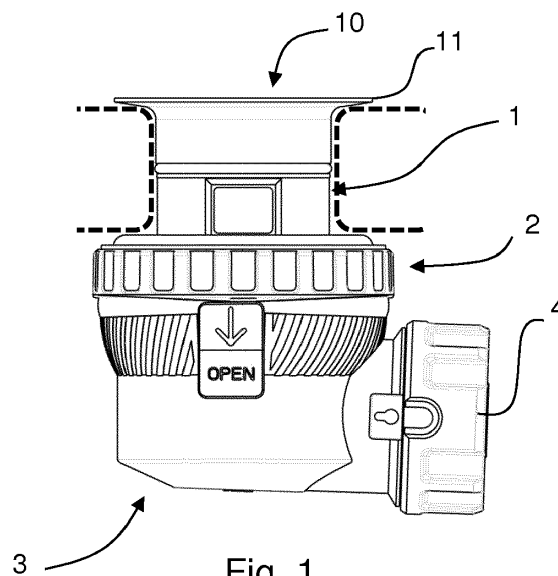


Fig. 1

Description

[0001] Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la fabrication des équipements sanitaires, et en particulier celui des ensembles sanitaires destinés à être montés sur un appareil sanitaire pour permettre l'évacuation d'eau à partir de cet appareil en direction d'un réseau de canalisation.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne un ensemble sanitaire incluant :

- une pièce tubulaire dont une extrémité présente une collerette, la pièce tubulaire présentant en outre un orifice d'évacuation destiné à déboucher dans l'appareil sanitaire pour recueillir l'eau à évacuer ;
- un écrou destiné à coopérer avec la pièce tubulaire pour solidariser l'ensemble d'évacuation à l'appareil sanitaire, la pièce tubulaire étant insérée dans un conduit débouchant au fond de l'appareil sanitaire, ceci de façon à plaquer la collerette au fond de l'appareil sanitaire ;
- un corps de bonde destiné à communiquer avec la pièce tubulaire, recueillant donc l'eau s'écoulant dans la pièce tubulaire ;
- au moins un conduit d'évacuation d'eau s'étendant à partir du corps de bonde, et à l'aide duquel l'ensemble d'évacuation d'eau est relié à un réseau de canalisation d'eau usées.

[0003] Généralement, un tel ensemble inclut en outre un clapet d'obturation de l'orifice d'évacuation, et un système de commande du clapet pour modifier sa position (orifice d'évacuation ouvert ou obturé).

[0004] L'invention s'applique aux ensembles d'évacuation d'eau destinés à être montés sur des appareils sanitaires de toutes sortes, en particulier les lavabos ou les vasques, les éviers, les baignoires, les bacs ou receveurs de douches....

[0005] Selon une conception classique de ce type d'ensemble d'évacuation d'eau, le montage est réalisé de la façon suivante : la pièce tubulaire est insérée de haut en bas dans le trou prévu à cet effet dans l'équipement sanitaire, jusqu'à venir reposer la collerette sur la paroi de l'équipement sanitaire.

[0006] Cette pièce tubulaire présente un filetage pour être couplée fermement à l'équipement sanitaire par l'intermédiaire d'un écrou, vissé sur l'extrémité inférieure de la pièce tubulaire faisant saillie sous l'équipement sanitaire. L'écrou est vissé jusqu'à serrage. Ensuite un corps de siphon est rapporté sur l'extrémité inférieure de la pièce tubulaire, puis le corps de siphon est raccordé au réseau de canalisation.

[0007] On note que, dans cette configuration, la pièce tubulaire est considérée comme étant le corps de bonde de l'ensemble d'évacuation.

[0008] Ce type de conception des ensembles d'évacuation d'eau implique plusieurs inconvénients.

[0009] En premier lieu, ces ensembles d'évacuation

d'eau présentent un encombrement en hauteur, sous l'équipement sanitaire, relativement important.

[0010] Or, de façon générale, on cherche à limiter le plus possible l'encombrement en hauteur des ensembles d'évacuation d'eau lors de la conception de ceux-ci.

[0011] En effet, cette diminution de l'encombrement en hauteur est notamment recherchée dans les configurations de montage selon lesquelles un espace de rangement est prévu directement sous l'équipement sanitaire. L'ensemble d'évacuation d'eau s'étend alors dans cet espace, ce qui réduit l'espace disponible et/ou confère un aspect inesthétique à cet espace.

[0012] La réduction de l'encombrement en hauteur des ensembles d'évacuation d'eau se justifie également par des espaces de plus en plus limités en hauteur sous les baignoires ou les receveurs de douche.

[0013] Un autre problème des ensembles d'évacuation d'eau classique de l'art antérieur réside dans certaines phases de leur montage sur l'équipement sanitaire.

[0014] Par ailleurs, dans le cas des ensembles d'évacuation d'eau destinés à recueillir des eaux de douches, il arrive que l'ensemble d'évacuation soit monté sur un sol susceptible de se déformer sous le poids d'une personne à proximité immédiate de l'évacuation d'eau. Cette déformation du sol peut engendrer une modification des inclinaisons respectives de la conduite d'évacuation d'eau s'étendant à partir de l'ensemble d'évacuation et du tuyau destiné à raccorder l'ensemble d'évacuation d'eau au réseau. Un tel phénomène peut faire travailler mécaniquement les pièces raccordées au point éventuellement de détériorer l'étanchéité à l'eau du raccordement.

[0015] En effet, s'agissant en particulier du raccordement au réseau de canalisation, l'installateur doit amener un tuyau au niveau de l'ensemble d'évacuation en vue de le raccorder à celui-ci. Le conduit d'évacuation s'étendant à partir du corps de siphon doit donc être orienté de façon à recevoir le tuyau amené par l'installateur. L'installateur est alors contraint d'ajuster la position angulaire du conduit d'évacuation s'étendant à partir du corps de siphon avant de serrer celui-ci sur la pièce tubulaire. En outre, il doit découper le tuyau à une longueur ajustée par rapport à la position du conduit d'évacuation du corps de bonde. En effet, si le tuyau s'avère légèrement trop long, l'installateur va devoir cintrer légèrement le tuyau (en général en PVC), ce qui va engendrer un transfert de contraintes du tuyau au corps de bonde, se répercutant éventuellement sur la liaison de celui-ci avec la pièce tubulaire au point de nuire à la tenue mécanique de l'ensemble dans le temps et/ou à son étanchéité.

[0016] L'invention a notamment pour objectif de pallier ces inconvénients de l'art antérieur.

[0017] Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un ensemble d'évacuation d'eau destiné à être monté sur un équipement sanitaire qui présente un encombrement en hauteur inférieur aux ensembles d'évacuation d'eau du même type que l'art antérieur.

[0018] L'invention a également pour objectif de fournir

un tel ensemble d'évacuation d'eau qui soit simple et rapide à installer.

[0019] L'invention a aussi pour objectif de fournir un tel ensemble d'évacuation d'eau qui présente une tenue mécanique pérenne et une étanchéité à l'eau fiable dans le temps.

[0020] Ces objectifs, ainsi que d'autres qui vont apparaître par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet un ensemble d'évacuation d'eau, destiné à être monté sur un appareil sanitaire pour permettre l'écoulement d'eau à partir dudit appareil, incluant :

- une pièce tubulaire dont une extrémité présente une collerette et un orifice d'évacuation destiné à déboucher dans ledit appareil en vue de recueillir l'eau à évacuer ;
- un écrou destiné à coopérer avec la pièce tubulaire pour solidariser l'ensemble d'évacuation à l'appareil sanitaire ;
- un corps de bonde destiné à communiquer avec ladite pièce tubulaire ;
- au moins un conduit d'évacuation d'eau s'étendant à partir du corps de bonde,

caractérisé en ce que l'écrou présente des moyens supports du corps de bonde, et en ce que le corps de bonde comprend une zone de réception d'une partie inférieure de l'écrou, et l'écrou présente un axe de vissage autour duquel s'étend ladite zone inférieure en présentant une portion de cône ou une portion de sphère susceptible de coopérer avec la zone de réception pour permettre un pivotement du corps de bonde par rapport à l'écrou autour d'au moins un axe de pivotement perpendiculaire à l'axe de vissage et perpendiculaire à la conduite d'évacuation d'eau.

[0021] Ainsi, grâce à l'ensemble d'évacuation d'eau conçu selon le principe de l'invention, il est possible de réduire l'encombrement en hauteur de l'ensemble d'évacuation d'eau.

[0022] En effet, selon les solutions de l'art antérieur, le corps de siphon (ou ici le corps de bonde) est vissé sur la partie inférieure de la pièce tubulaire, qui elle-même est solidarisée à l'équipement sanitaire par l'intermédiaire dudit écrou. Or, il est nécessaire que cette partie inférieure filetée de la pièce tubulaire présente une hauteur minimale de telle sorte que le deuxième écrou de fixation du corps de siphon ou de bonde soit vissé sur un nombre de pas suffisant.

[0023] Au contraire, selon le principe de l'invention, on ménage des moyens supports directement sur l'écrou, ce qui permet donc de supprimer la hauteur de la pièce tubulaire dédiée au vissage et donc à la fixation du corps de siphon ou de bonde sur la pièce tubulaire.

[0024] Grâce à la zone de réception et à la portion de cône ou à la portion de sphère, si le tuyau destiné à raccorder l'ensemble d'évacuation d'eau au réseau général n'est pas horizontal, il est possible d'incliner le corps de bonde autour de son axe de pivotement pour ajuster l'in-

clinaison de la conduite d'évacuation par rapport à celle du tuyau de raccordement au réseau.

[0025] On comprend donc que cette caractéristique permet de constituer un degré de liberté supplémentaire au corps de bonde (mobilité en rotation autour de l'axe de pivotement horizontal perpendiculaire à la conduite d'évacuation d'eau) qui évite ou à tout le moins limite la transmission d'effort du tuyau de raccordement au corps de bonde en cas de défaut d'alignement du tuyau de raccordement et de la conduite d'évacuation d'eau. Une telle transmission de contrainte aurait en effet tendance éventuellement à désengager les clips de raccordement à partir de la gorge annulaire de l'écrou, les clips n'ayant qu'une capacité limitée de retenue du corps de bonde sur l'écrou.

[0026] Cet avantage peut se vérifier au moment de l'installation de l'ensemble d'évacuation d'eau, mais également ultérieurement lorsque l'ensemble d'évacuation d'eau est installée sur un sol (dans le cas d'une application à évacuation des eaux de douche par exemple) susceptible de se déformer légèrement sous le poids d'une personne passant à proximité de l'ensemble d'évacuation d'eau, ce qui pourrait modifier les inclinaisons respectives de la conduite d'évacuation d'eau s'étendant à partir du corps de bonde et du tuyau de raccordement au réseau.

[0027] Selon une solution avantageuse, le corps de bonde présente des moyens de coopération avec les moyens supports selon une liaison par clippage.

[0028] Une telle caractéristique permet de réaliser une installation et un montage rapide, s'agissant en particulier du montage de corps de bonde qui ne nécessite aucune opération de vissage.

[0029] Dans ce cas, les moyens de coopération comprennent préférentiellement au moins deux clips diamétralement opposés, les moyens supports comprenant une gorge annulaire apte à former un logement pour les clips.

[0030] De cette façon, il est possible et aisé de placer les clips, et donc le corps de bonde, à 360° autour de la pièce tubulaire. Ceci permet de positionner angulairement la conduite d'évacuation d'eau s'étendant à partir du corps de bonde. En d'autres termes, l'installateur peut rapidement et aisément ajuster la position de ce conduit d'évacuation d'eau en fonction de la position du tuyau destiné à relier l'ensemble d'évacuation d'eau au réseau général.

[0031] Selon une solution avantageuse, l'axe de pivotement est matérialisé par les deux clips diamétralement opposés.

[0032] Ces clips exercent donc une double fonction, à savoir celle de retenue du corps de bonde sur l'écrou et celle permettant le pivotement du corps de bonde par rapport à l'écrou autour de l'axe horizontal perpendiculaire à la conduite d'évacuation d'eau.

[0033] Selon une solution préférentielle, la zone de réception est constituée par un joint monté dans le corps de bonde.

[0034] Dans ce cas, le joint présente avantageusement une zone de contact annulaire avec laquelle la zone inférieure de l'écrou est en contact de façon à assurer une étanchéité à l'eau.

[0035] De cette façon, le corps de bonde est en quelque sorte monté flottant par rapport à l'écrou, à la fois en contact étanche à l'eau et mobile selon l'axe de pivotement horizontal perpendiculaire à la conduite d'évacuation d'eau.

[0036] Dans ce cas, le corps de bonde présente avantageusement un épaulement interne formant siège pour le joint.

[0037] Ainsi, le montage du joint à l'intérieur du corps de bonde peut être effectué aisément et rapidement.

[0038] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le conduit d'eau peut contenir des moyens de couplage aptes à assurer le couplage du corps de bonde avec un tube externe.

[0039] Dans ce cas, les moyens de couplage comprennent un écrou captif.

[0040] Une telle caractéristique, contribue comme cela va être expliqué plus en détails par la suite, à la facilité et la rapidité de montage et de raccordement des évacuations d'eau selon l'invention.

[0041] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un ensemble d'évacuation d'eau selon l'invention, à l'état assemblé ;
- la figure 2 est une vue en coupe selon un plan vertical d'un ensemble d'évacuation d'eau selon l'invention, à l'état assemblé ;
- la figure 3 est une vue éclatée d'un ensemble d'évacuation d'eau selon l'invention ;
- les figures 4 et 5 sont des vues d'un écrou et d'un corps de bonde du dispositif d'évacuation d'eau selon l'invention, à l'état séparé, vue en coupe et vue en perspective ;
- les figures 6 et 7 sont des vues d'un écrou et d'un corps de bonde d'un ensemble d'évacuation d'eau selon un premier mode de réalisation de l'invention, à l'état monté, vue de côté et vue en coupe ;
- les figures 7a et 7b sont des vues d'un écrou et d'un corps de bonde d'un ensemble d'évacuation d'eau selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, à l'état démonté ;
- la figure 8 est une vue d'ensemble d'un organe de raccordement selon l'invention et de son embout ;
- les figures 9 à 11 sont des représentations schématiques d'un organe de raccordement selon l'invention sans embout, selon respectivement une coupe longitudinale, une vue de face et une vue latérale ;
- les figures 12 et 13, sont des représentations sché-

matiques d'un embout selon l'invention, selon respectivement une vue de dessous et une vue d'ensemble ;

- les figures 14 et 15 sont des représentations schématiques d'un organe de raccordement selon l'invention, avec l'embout en position d'accueil, selon respectivement une vue latérale et une coupe longitudinale ,
- les figures 16 et 17 sont des représentations schématiques d'un organe de raccordement selon l'invention, avec l'embout en position de verrouillage, selon respectivement une vue latérale et une coupe longitudinale.

[0042] En référence aux figures 1 à 3, un ensemble d'évacuation d'eau selon l'invention, destiné à être monté sur un appareil sanitaire pour permettre l'écoulement d'eau à partir de cet appareil, inclut :

- une pièce tubulaire 1, dont une extrémité présente une collerette 11 et un orifice d'évacuation 10 destiné à déboucher dans l'appareil en vue de recueillir l'eau à évacuer ;
- un écrou 2 destiné à coopérer avec la pièce tubulaire pour solidariser l'ensemble d'évacuation à l'appareil sanitaire ;
- un corps de bonde 3 destiné à communiquer avec la pièce tubulaire ;
- au moins un conduit d'évacuation d'eau 4 s'étendant à partir du corps de bonde, la conduite d'évacuation d'eau 4 et le corps de bonde 3 formant un ensemble monobloc.

[0043] De façon classique en soi, l'écrou 2 est destiné à être vissé sur le filetage 12 que présente la pièce tubulaire, le vissage étant opéré jusqu'à serrer l'appareil sanitaire (représenté en pointillés sur la figure 1) entre la collerette 11 de la pièce tubulaire et l'écrou 2.

[0044] Selon le principe de l'invention, l'écrou présente des moyens supports 20 du corps de bonde.

[0045] Tel qu'illustré par les figures 3 à 5, ces moyens supports sont constitués par une gorge annulaire 20 délimités notamment par un rebord inférieur 21, cette gorge annulaire étant destinée à recevoir des moyens de coopération présentés par le corps de bonde, ces moyens de coopération étant susceptibles de coopérer avec les moyens de supports constitués par la gorge annulaire selon une liaison par clippage.

[0046] Selon le présent mode de réalisation, ces moyens de coopération comprennent deux clips 30 diamétralement opposés et constitués chacun par :

- un doigt 300, en partie supérieure, destiné à coopérer avec les moyens supports de l'écrou ;
- une patte d'actionnement 301, constituant une interface sur laquelle un installateur peut agir pour déplacer le doigt 300 ;
- une charnière 302, au-dessus de laquelle s'étend le

doigt et en dessous de laquelle s'étend la patte d'actionnement, cette charnière 302 étant constituée par une zone élastiquement déformable.

[0047] Ainsi constitué, lorsqu'on agit de façon centripète sur la patte d'actionnement, on provoque un mouvement de retrait (centrifuge) du doigt 300 du clip qui pivote autour de la charnière 302. Lorsqu'on relâche la poussée exercée sur la patte d'actionnement 301, l'élasticité de la charnière 302 provoque un mouvement inverse et tend donc à repousser le doigt 300 selon une direction centripète.

[0048] Tel qu'illustré par les figures 2 et 4, les moyens supports que présente l'écrou sont constitués par une gorge annulaire 200 apte à former un logement pour les clips 30.

[0049] Ainsi, lors de l'engagement du corps de bonde sur l'écrou, en amenant le corps de bonde selon une direction coaxiale avec l'axe de l'écrou, les clips 30 vont rentrer en contact sur le rebord inférieur 21 de la gorge annulaire par l'intermédiaire des doigts 300, qui vont s'écarter de façon centrifuge en poursuivant l'engagement du corps de bonde sur l'écrou. Une fois que les doigts 300 ont passé le niveau du rebord inférieur 21, les charnières 302 tendent à repousser les doigts 300 des clips 30 à l'intérieur de la gorge annulaire. Les doigts 300 des clips viennent alors reposer sur le rebord inférieur 21 tel qu'illustré par la figure 2.

[0050] Pour désengager le corps de bonde 3 à partir de l'écrou 2, il suffit à l'utilisateur d'appuyer sur les pattes d'actionnement 301 de façon centripète, pour dégager les doigts 300 des clips à partir de la gorge annulaire, suffisamment pour permettre aux doigts 300 de passer en côté du rebord inférieur 21 de façon à pouvoir dégager le corps de bonde à partir de l'écrou.

[0051] Par ailleurs, étant considéré l'axe de vissage A de l'écrou, et une zone inférieure 22 s'étendant autour de cet axe de vissage A, le corps de bonde comprend une zone de réception 310 de la zone inférieure 22 de l'écrou.

[0052] En outre, cette zone inférieure 22 présente la forme d'une portion de cône ou d'une portion de sphère susceptible de coopérer avec la zone de réception 310 de façon à autoriser un débattement du corps de bonde par rapport à l'écrou autour d'un axe de pivotement C perpendiculaire à l'axe de vissage A et à l'axe longitudinal du conduit d'évacuation d'eau 4 du corps de bonde.

[0053] Selon le mode de réalisation préférentiel illustré par les figures 1 à 4, l'axe de pivotement C du corps de bonde par rapport à l'écrou est matérialisé par les deux clips 30 diamétralement opposés.

[0054] Par ailleurs, la zone de réception 310 est constituée par un joint monté dans le corps de bonde.

[0055] Ce joint 31, tel qu'il apparaît sur la figure 4, est monté sur un épaulement interne 32 du corps de bonde, cet épaulement formant un siège pour le joint. De plus, le joint présente une zone de contact annulaire 311, avec laquelle la zone inférieure 22 de l'écrou est en contact

de façon à assurer l'étanchéité à l'eau telle qu'illustrée par la figure 2.

[0056] En référence à la figure 3, le joint 31 présente en outre les caractéristiques suivantes :

- il présente une paire d'orifices 312, diamétralement opposés, et destinés à former un passage pour les doigts 300 des clips 30, en vue de permettre l'engagement de ceux-ci dans la gorge annulaire de l'écrou ,
- le joint présente une partie inférieure 313 montée sur l'épaulement 312 du corps de bonde ;
- la partie inférieure 313 est surmontée par un col 314, apte à assurer l'étanchéité avec l'écrou de la façon décrite ci-après.

[0057] On note que la hauteur du col 314 est dimensionnée de façon à correspondre au débattement angulaire maximal du raccordement par rapport à l'écrou lors de son pivotement autour de l'axe C matérialisé par les doigts 300 des clips 30. Ainsi, le plafond 23 de la gorge annulaire constituant les moyens supports 20 que présentent l'écrou pour supporter le corps de bonde, est constamment en contact sur 360° avec l'extrémité supérieure du col 314 du joint 31.

[0058] Ceci est illustré sur les figures 6 et 7 qui montrent, vue de côté et en coupe, un exemple d'inclinaison du corps de bonde, dans lequel l'axe longitudinal B du conduit d'évacuation 4 forme un angle de quelques degrés avec l'axe D perpendiculaire à l'axe A formant l'axe de vissage de l'écrou. Tel que cela apparaît sur les figures 6 et 7, dans un tel cas d'inclinaison, le col 314 du joint 31 occupe une hauteur déployée le maintenant au contact du plafond 23 de la gorge annulaire de l'écrou, tandis que, de façon diamétralement opposé, le col 314 est écrasé et forme un bourrelet sous l'effet et la contrainte du plafond 23 de la gorge annulaire de l'écrou.

[0059] Bien entendu, cette déformation diamétralement opposée du col 314 du joint est susceptible de se vérifier quelle que soit la position à 360° du conduit d'évacuation 4 autour de l'axe de vissage A de l'écrou.

[0060] On note qu'un tel ensemble d'évacuation d'eau selon l'invention est susceptible de recevoir un tube plongeur de telle sorte que le corps de bonde devient un corps de bonde siphon. A cet effet, l'écrou 2 présente une deuxième gorge annulaire 24 destinée à recevoir et maintenir en position un joint 25, positionné et dimensionné de façon à assurer une étanchéité à l'eau en coopération avec le tube plongeur (non représenté).

[0061] Selon un autre mode de réalisation illustré par les figures 7a et 7b, on obtient le couple du corps de bonde 3 sur l'écrou 2 de la façon suivante : les clips 30 présente une rainure 303 destinée à accueillir un bourrelet annulaire interne 201 ménagé sur la paroi interne de l'écrou. Pour désengager le corps de bonde de l'écrou, il faut appuyer de façon centripète sur les clips 30.

[0062] On note que les rainures 303 présente un rétrécissement 3030 de part et d'autre duquel s'étendent

des parties évasées 3031 autorisant un pivotement (de l'ordre de 2° par exemple) de l'écrou par rapport aux clips (autour de l'axe reliant les deux rétrécissements 3030 des clips).

[0063] Selon une autre caractéristique de l'invention, selon le présent mode de réalisation illustré par les figures 1 à 7, le conduit d'évacuation d'eau 4 comprend des moyens de couplage 40 aptes à assurer le couplage du corps de bonde 3 avec un tube externe (non représenté).

[0064] Préférentiellement, ces moyens de couplage comprennent un écrou captif ou embout décrit ci-après.

[0065] Tel que représenté sur la figure 8, l'écrou captif 81 fait partie d'un organe de raccordement 81 porté par le corps de bonde.

[0066] L'organe de raccordement forme une cavité 811 qui est apte et destinée à recevoir un tube externe (figures 8, 14 et 15).

[0067] Cet organe de raccordement comporte un joint circulaire 812, un embout 813 (constitué par l'écrou captif) et des moyens de compression 814 du joint circulaire.

[0068] L'embout 813 est mobile entre au moins une position d'accueil (figures 14 et 15) et une position de verrouillage (figures 16 et 17).

[0069] Le joint circulaire présente un diamètre interne susceptible de laisser librement mobile le deuxième conduit dans la position d'accueil de l'embout.

[0070] Ce joint circulaire a pour fonction d'établir l'étanchéité et aussi de réaliser la liaison entre l'organe de raccordement et le deuxième conduit. En effet, le déplacement de l'embout de la position d'accueil à la position de verrouillage entraîne une déformation radiale au moins centripète du joint circulaire 812 par l'intermédiaire de moyens de compression 814, de façon à réduire le diamètre interne du joint circulaire en vue de le comprimer sur le deuxième conduit pour le retenir dans une position insérée à l'intérieur de la cavité.

[0071] Tel qu'illustré par la figure 9, les moyens de compression 814 comprennent un élément tronconique 8140 porté par l'organe de raccordement à l'entrée de la cavité. Un tel élément tronconique permet de favoriser la déformation radiale au moins centripète du joint circulaire 812 en étant susceptible d'agir circonférentiellement sur le joint circulaire.

[0072] Suivant le mode de réalisation préférentiel de l'organe de raccordement illustré par les figures 8 à 17, l'embout est mobile par vissage. L'embout comporte plus particulièrement des pas de vis partiels 85 complémentaires de filets 86 de l'organe de raccordement.

[0073] Les pas de vis partiels 85 sont portés sur une face interne de l'embout et sont notamment au nombre de quatre.

[0074] Selon la figure 12, on retrouve les quatre pas de vis partiels 85 portés par l'embout 813.

[0075] Tel que l'on peut l'observer, les pas de vis partiels sont formés par des excroissances et, suivant une projection sur le même plan illustré par la figure 12, présentent des profils :

- s'étendant respectivement sur une section de la circonférence de l'embout ;
- ne se chevauchant pas les uns par rapport aux autres.

[0076] L'organe de raccordement comporte des moyens de retenue 83 de l'embout sur le conduit, destinés à permettre un clipsage de l'embout 813.

[0077] Les moyens de retenue 83 sont situés à l'entrée des filets 86. Ainsi, l'embout est clipsé (ou emboîté) de force en position d'accueil en forçant le passage de l'un des pas de vis partiels 85 par-dessus les moyens de retenue 83. Ces moyens de retenue permettent ensuite de former un obstacle allant à l'encontre d'un désempolement (ou déclipsage) de l'embout de sa position d'accueil (en l'absence d'une action volontaire exercée par un utilisateur).

[0078] Préférentiellement et tel qu'illustré par les figures 8, 10 et 14, les moyens de retenue 83 prennent la forme d'au moins une dent 830.

[0079] Les pas de vis partiels peuvent présenter des sections de longueurs différentes. Ainsi conçus, ces pas de vis partiels présentent une fonction de « détrompeurs » et permettent de guider et faciliter l'emboîtement de l'embout. Tel que représenté sur la figure 17, la fonction de « détrompeurs » permet d'utiliser des repères visuels 870, 871, placés à des endroits prédéterminés, indiquant si l'embout est dans sa position de verrouillage (repères alignés).

[0080] Les pas de vis partiels et les filets sont réalisés de manière à ce que le déplacement de la position d'accueil à la position de verrouillage soit obtenu par un vissage de type quart de tour ou huitième de tour.

[0081] Tel qu'illustré par les figures 14 à 17, selon le présent mode de réalisation préférentiel de l'organe de raccordement comporte un embout mobile par un vissage de type quart de tour. Un tel vissage est particulièrement aisé et rapide à réaliser, notamment dans un espace restreint et/ou par une personne inexpérimentée.

[0082] Par ailleurs, l'organe de raccordement comporte au moins une butée de verrouillage 84 de l'embout 813.

[0083] Tel qu'illustré par les figures 8 et 12, ces butées de mise en position de verrouillage 84 sont situées dans les filets 86 de l'organe de raccordement et exercent ainsi une résistance au passage des pas de vis partiels 85 lors du déplacement de l'embout en position de verrouillage et hors de sa position de verrouillage.

[0084] En l'occurrence et tel que cela peut être observé sur les figures 12 et 13, des pas de vis partiels 85 comportent des encoches 850. Ces encoches 850 sont complémentaires des butées de mise en position de verrouillage 84. Ainsi, la position de verrouillage correspond à la position dans laquelle les butées de mise en position de verrouillage prennent place à l'intérieure des encoches 850.

[0085] Les butées de mise en position exercent ainsi une résistance allant à l'encontre d'un déplacement de l'embout lors d'un verrouillage ou d'un déverrouillage de

l'organe de raccordement. Tel qu'expliqué précédemment, cette résistance permet ainsi de sécuriser l'embout en position de verrouillage ou d'informer l'installateur que la position de verrouillage a été atteinte. Le verrouillage de l'organe de raccordement est alors effectif.

[0086] L'organe de raccordement comporte au moins une butée d'engagement (non représentée) du conduit à l'intérieur de la cavité.

[0087] Cette butée peut par exemple prendre la forme d'un épaulement du diamètre interne de la cavité contre lequel l'extrémité du deuxième conduit vient en butée. Le deuxième conduit peut ainsi être engagé dans la cavité jusqu'à cet épaulement qui peut ainsi marquer une distance d'engagement optimale du deuxième conduit.

[0088] Tel qu'illustré par les figures 15 et 17, le joint circulaire est porté par l'embout et est en particulier surmoulé dans l'embout.

[0089] Le joint circulaire 812 comporte une lèvre 8120 s'étendant parallèlement à l'axe d'introduction du deuxième conduit dans la cavité. La lèvre 8120 a une face tronconique externe 8121 complémentaire de l'élément tronconique 8140 porté par l'organe de raccordement à l'entrée de la cavité. Cette face tronconique externe est particulièrement adaptée pour coopérer avec les moyens de compression pour favoriser une déformation radiale centripète du joint.

[0090] La figure 8 et les figures 14 à 17 illustrent le principe de fonctionnement de l'organe de raccordement.

[0091] Dans un premier temps, l'embout est emboîté dans sa position d'accueil (figure 14).

[0092] Le deuxième conduit 82 est ensuite déplacé d'une position d'approche (figure 14) à une position insérée (figure 15). Tel qu'illustré par la figure 15, le tube externe 82 est inséré dans la cavité 811 mais reste librement mobile. En effet, l'embout 813 étant en position d'accueil, les moyens de compression 814 ne déforment pas le joint circulaire qui présente alors un diamètre interne plus important que le diamètre externe du deuxième conduit 82.

[0093] Sur les figures 16 et 17, l'embout est en position de verrouillage après avoir été vissé sur un quart de tour. Le vissage de l'embout se traduit ainsi par un déplacement de l'embout en suivant les pas de vis partiels, par le rapprochement du joint 812 porté par l'embout de l'élément tronconique 8140, et par l'alignement des repères visuels 870, 871.

[0094] Tel que l'on peut l'observer sur la figure 17, le joint circulaire est comprimé sur le deuxième conduit et retient le tube externe dans une position insérée à l'intérieur de la cavité.

[0095] En effet, le déplacement de l'embout de la position d'accueil à la position de verrouillage permet d'amener l'élément tronconique 8140 en contact avec le joint circulaire 812 et de comprimer circonférentiellement ce dernier pour le déformer radialement de manière centripète permettant ainsi de le comprimer sur le tube externe.

Revendications

1. Ensemble d'évacuation d'eau, destiné à être monté sur un appareil sanitaire pour permettre l'écoulement d'eau à partir dudit appareil, incluant :

- une pièce tubulaire (1) dont une extrémité présente une collerette (11) et un orifice d'évacuation (10) destiné à déboucher dans ledit appareil en vue de recueillir l'eau à évacuer;
- un écrou (2) destiné à coopérer avec la pièce tubulaire pour solidariser l'ensemble d'évacuation à l'appareil sanitaire ;
- un corps de bonde (3) destiné à communiquer avec ladite pièce tubulaire ;
- au moins un conduit d'évacuation d'eau (4) s'étendant à partir du corps de bonde (3),

caractérisé en ce que l'écrou (2) présente des moyens supports (20) du corps de bonde (3), et **en ce que** le corps de bonde (3) comprend une zone de réception (310) d'une partie inférieure (22) de l'écrou, et **en ce que** l'écrou présente un axe de vissage (A) autour duquel s'étend ladite zone inférieure (22) en présentant une portion de cône ou une portion de sphère susceptible de coopérer avec la zone de réception (310) pour permettre un pivotement du corps (3) de bonde par rapport à l'écrou (2) autour d'au moins un axe de pivotement (C) perpendiculaire à l'axe de vissage (A) et perpendiculaire au conduit d'évacuation (4).

2. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps de bonde (3) présente des moyens de coopération avec les moyens supports (20) selon une liaison par clippage.

3. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de coopération comprennent au moins deux clips (30) diamétralement opposés et **en ce que** les moyens supports (20) comprennent une gorge annulaire (200) apte à former un logement pour les clips (30).

4. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (C) est matérialisé par les deux clips (30) diamétralement opposés.

5. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la zone de réception (310) est constituée par un joint (31) monté dans le corps de bonde (3).

6. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le joint (31) présente une zone de contact annulaire (311) avec laquelle la zone inférieure (22) de l'écrou (2) est en contact de

façon à assurer une étanchéité à l'eau.

7. Ensemble d'évacuation d'eau selon les revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** le corps de bonde (3) présente un épaulement (312) interne formant siège pour le joint (31). 5
8. Ensemble d'évacuation d'eau selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le conduit d'évacuation (4) d'eau comprend des moyens de couplage (40) aptes à assurer le couplage du corps de bonde (3) avec un tube externe. 10
9. Ensemble d'évacuation d'eau selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les moyens de couplage (40) comprennent un écrou captif (81). 15

20

25

30

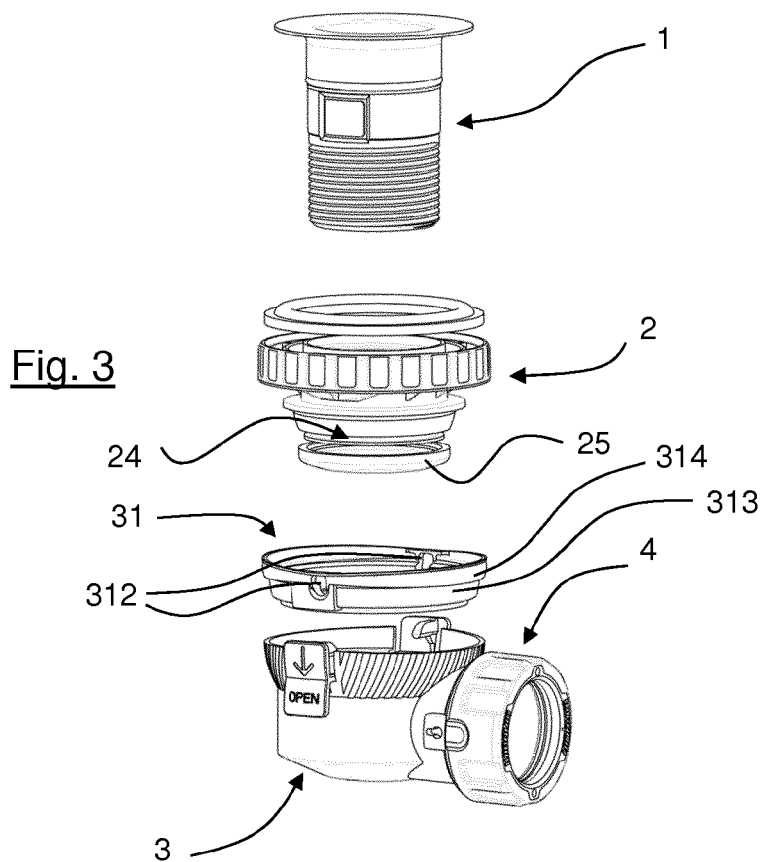
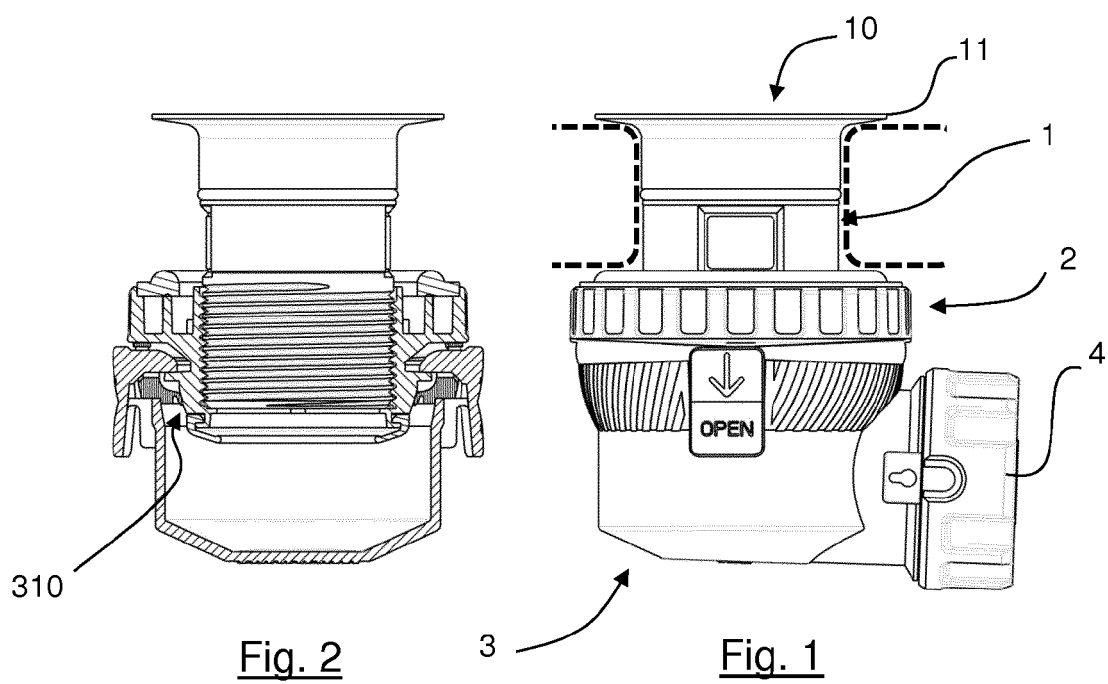
35

40

45

50

55



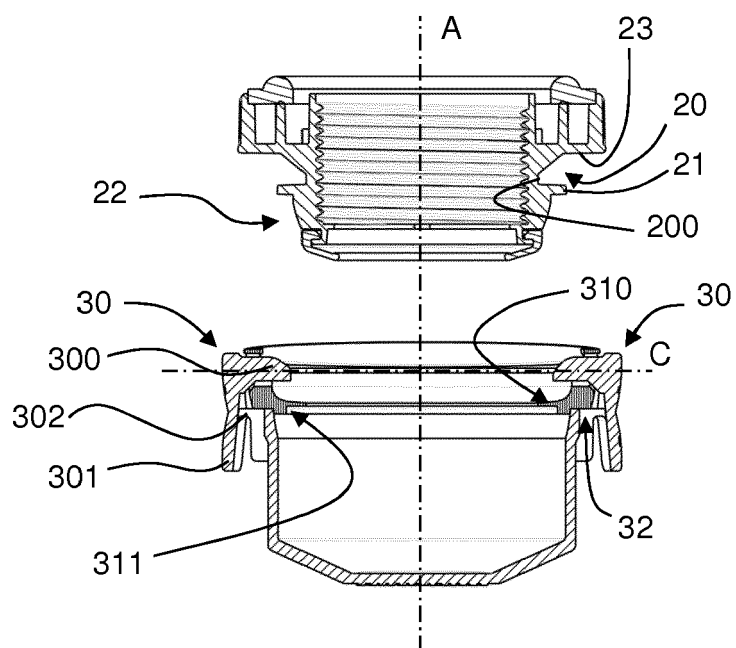


Fig. 4

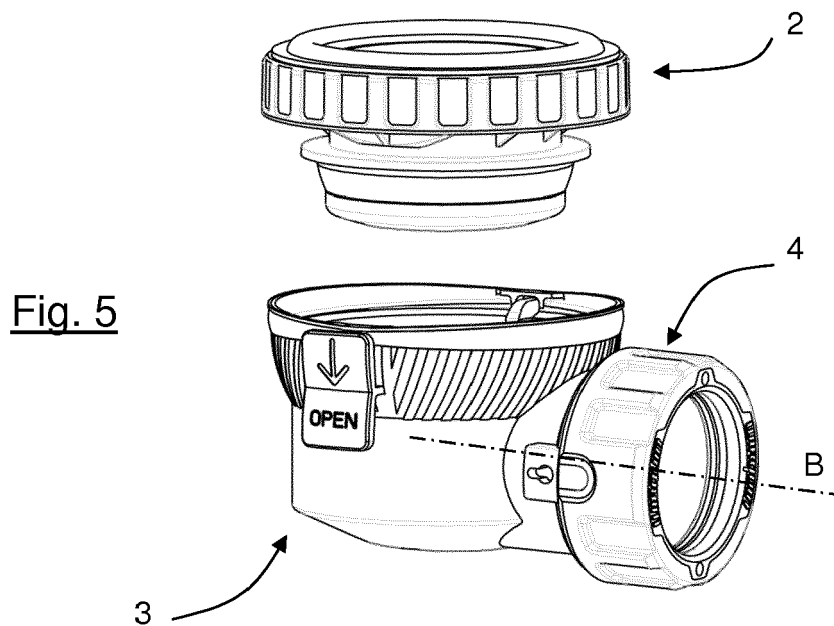
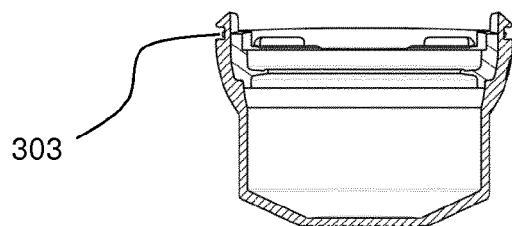
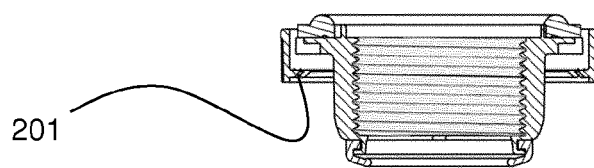
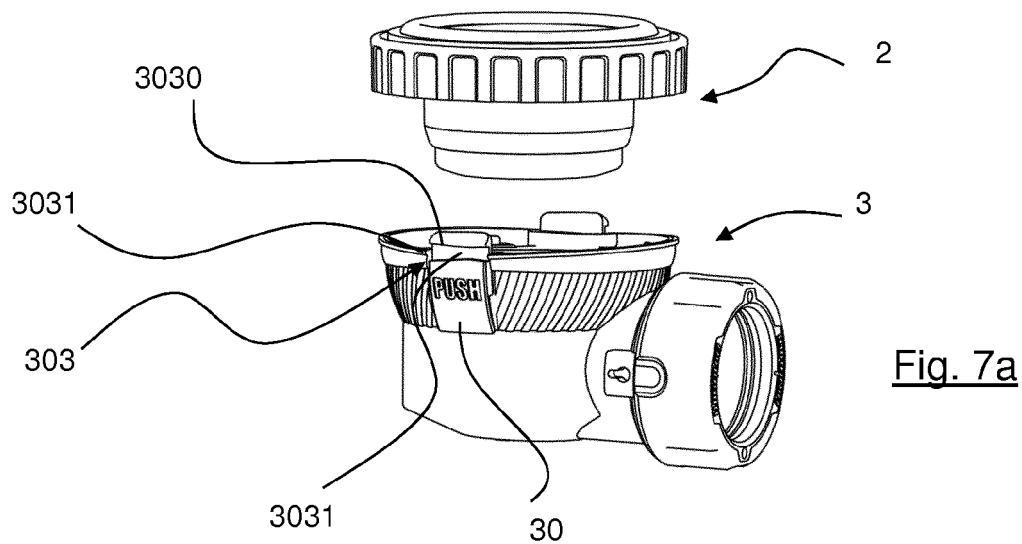
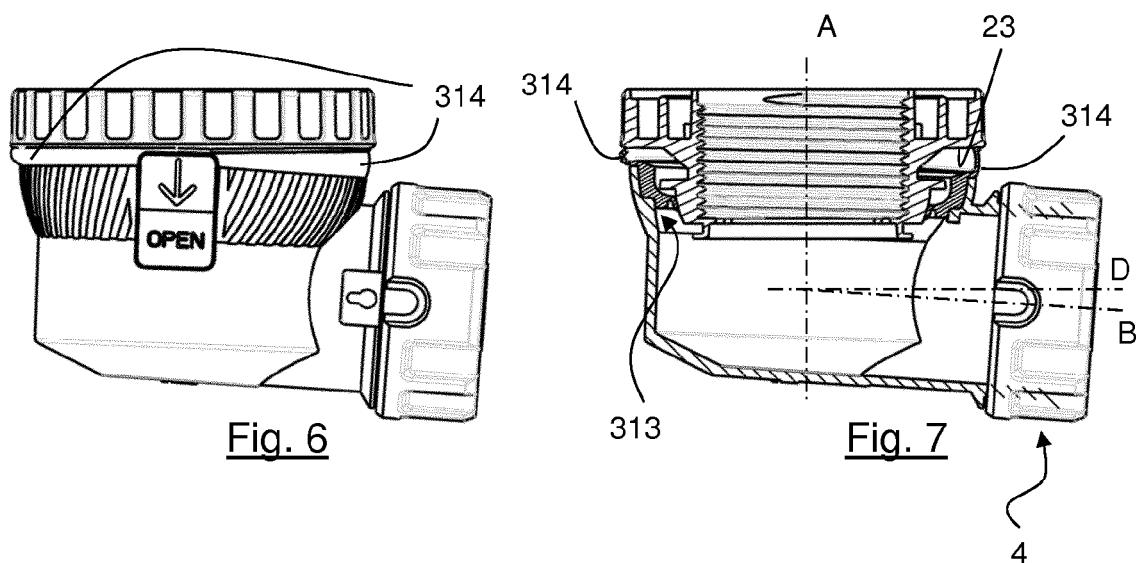
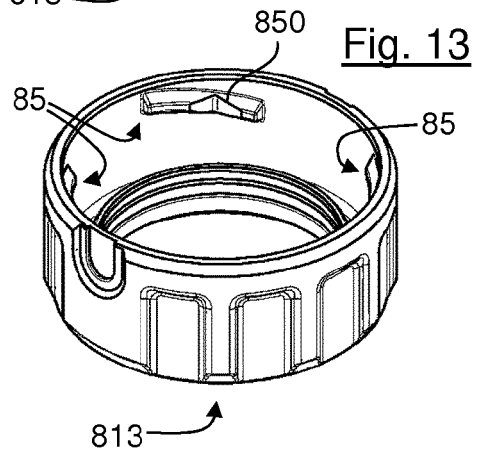
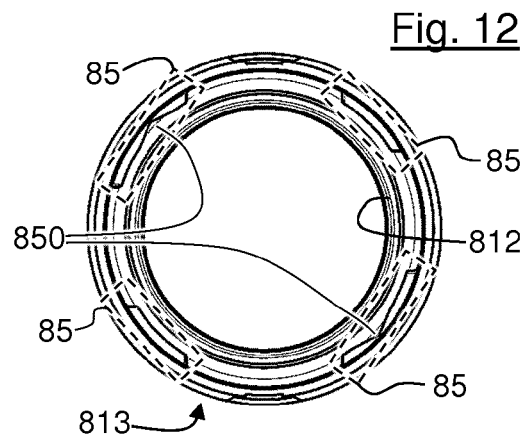
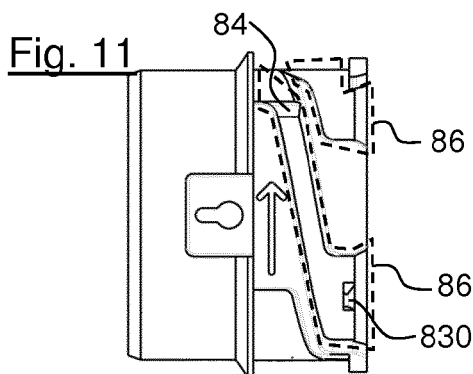
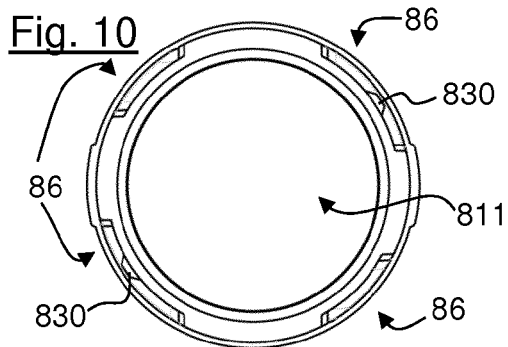
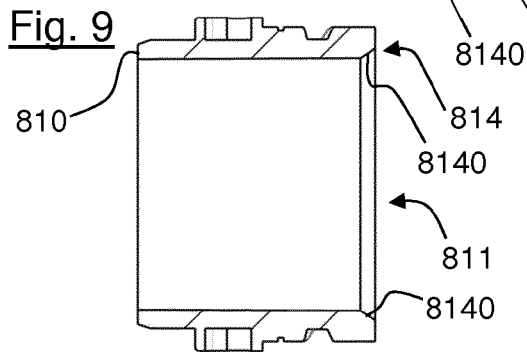
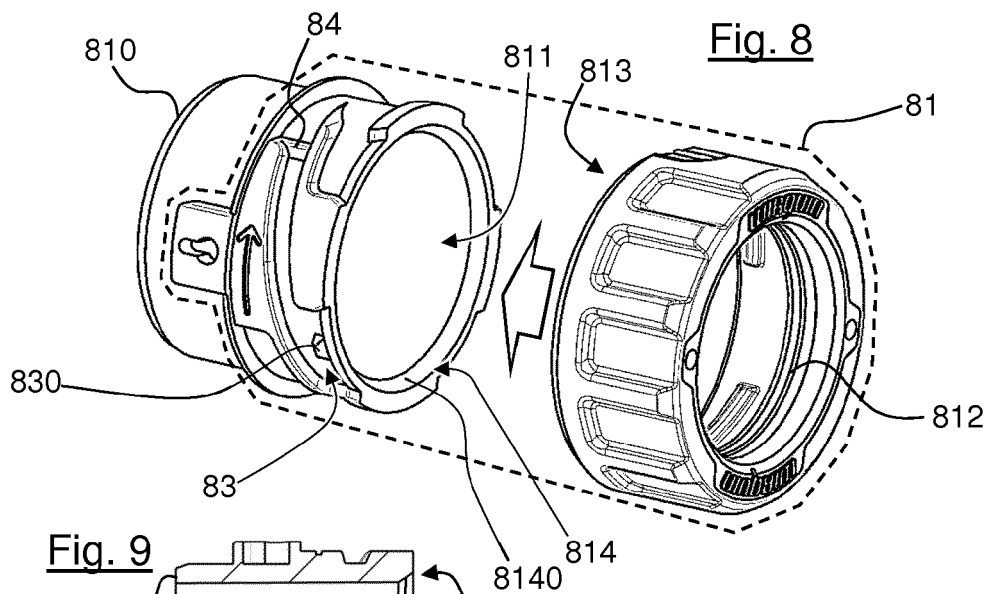
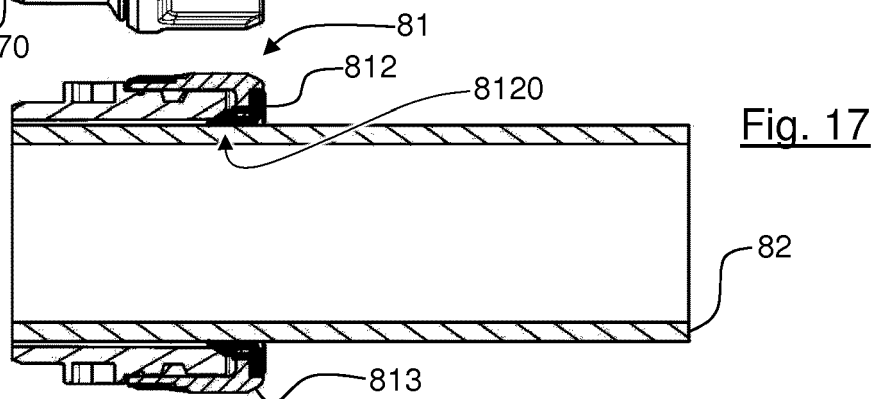
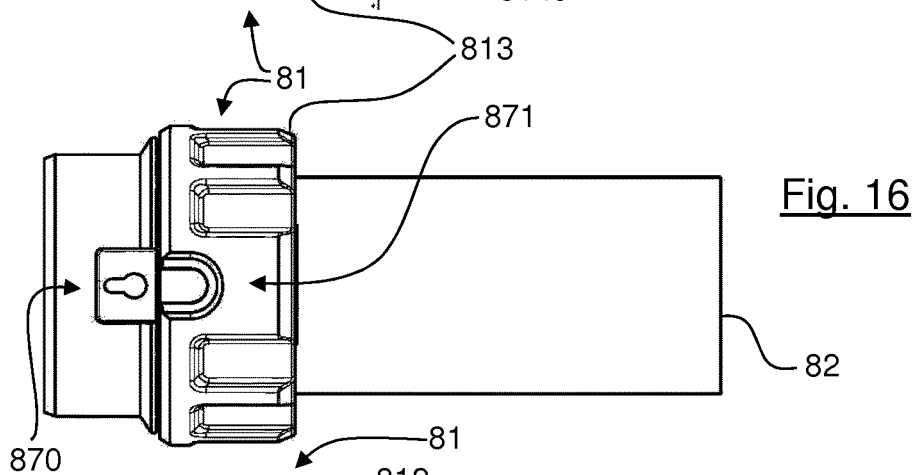
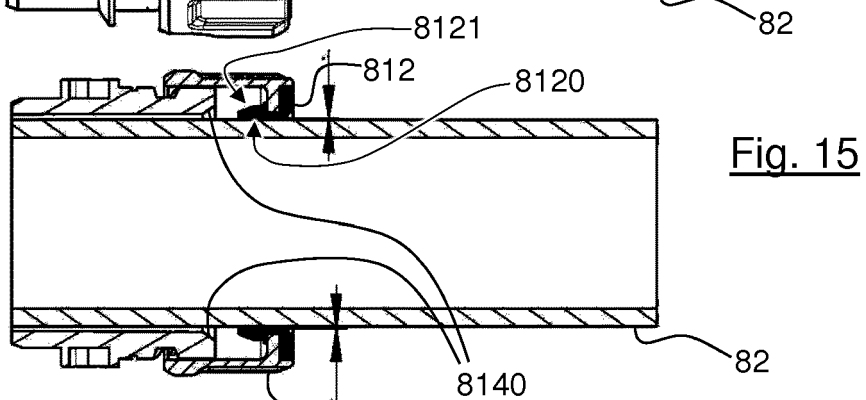
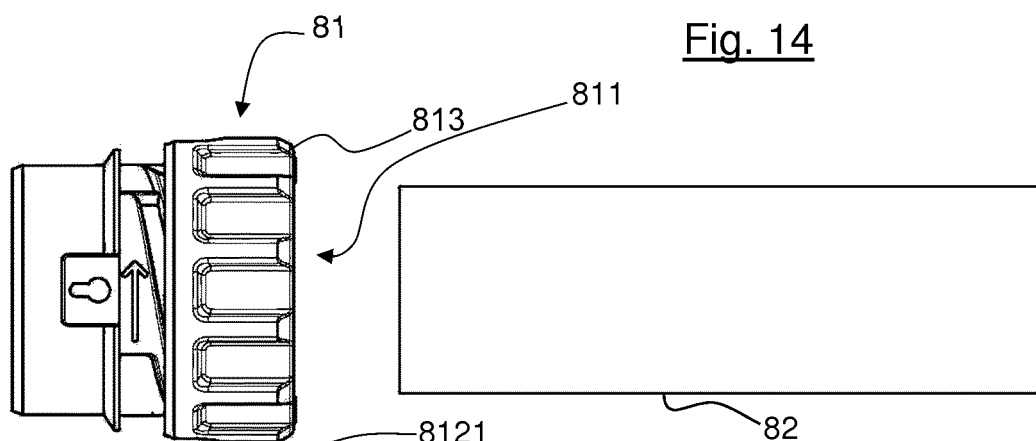


Fig. 5









RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 15 4778

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 2 037 049 A1 (TRANE BVBA [BE]) 18 mars 2009 (2009-03-18) * alinéas [0023] - [0026]; figures 1,2 *	4	INV. E03C1/22
A	EP 2 628 855 A1 (KESSEL AG [DE]) 21 août 2013 (2013-08-21) * figure 4 *	1-3	
A	US 6 381 775 B1 (SONDRUP CHRIS [US]) 7 mai 2002 (2002-05-07) * figure 4 *	1	
A	EP 1 914 356 A1 (EASY SANITAIRY SOLUTIONS BV [NL]) 23 avril 2008 (2008-04-23) * figure 5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E03C E03F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 16 juin 2016	Examineur Leher, Valentina
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 15 4778

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-06-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2037049 A1	18-03-2009	AUCUN	
EP 2628855 A1	21-08-2013	AUCUN	
US 6381775 B1	07-05-2002	US 6381775 B1 WO 02102220 A1	07-05-2002 27-12-2002
EP 1914356 A1	23-04-2008	AT 510078 T EP 1914356 A1 ES 2362127 T3 NL 1032706 C2	15-06-2011 23-04-2008 28-06-2011 22-04-2008

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82